

## **Reseña**

---

**Luis Guillermo Vélez y Jesús Alonso Botero**



## Empleo, crecimiento y acumulación de capital

Luis Guillermo Vélez y Jesús Alonso Botero\*

*Primera versión recibida en septiembre de 2010; versión final aceptada en diciembre de 2010*

Está haciendo carrera la insólita idea según la cual los empresarios, a causa de los exagerados incentivos tributarios, estarían invirtiendo demasiado y que, en consecuencia, la capitalización de la economía colombiana estaría alcanzando un nivel excesivo, inconveniente para la generación de empleo. Si no fuera porque influyentes economistas la están apadrinando y porque el Gobierno Nacional al parecer la está comprando, no valdría la pena dedicar una sola línea a discutirla.

Aunque se ha presentado en diversas formas, el argumento, en lo esencial, se reduce a lo siguiente: el capital (K) y el trabajo (T) pueden combinarse en diversas proporciones para alcanzar un nivel dado de producción. Entre las diversas combinaciones que brinda una tecnología dada, el empresario elige la que minimiza sus costos. La decisión de emplear mayores o menores cantidades de uno u otro factor depende de su precio relativo. Si el capital es menos costo que el trabajo, los empresarios emplearán más capital y menos trabajo dentro de las posibilidades que les ofrece la tecnología de producción. Microeconomía elemental que se resume en los gráficos 1 y 2.

La curva llamada isocuanta, representa todas las combinaciones de capital y trabajo que permiten alcanzar un nivel dado de producción. En la línea B, el precio del trabajo relativo al capital es bajo y los empresarios emplean más del primero y menos del segundo. La línea A representa la situación contraria: por su bajo precio relativo los empresarios emplean más capital y menos trabajo.

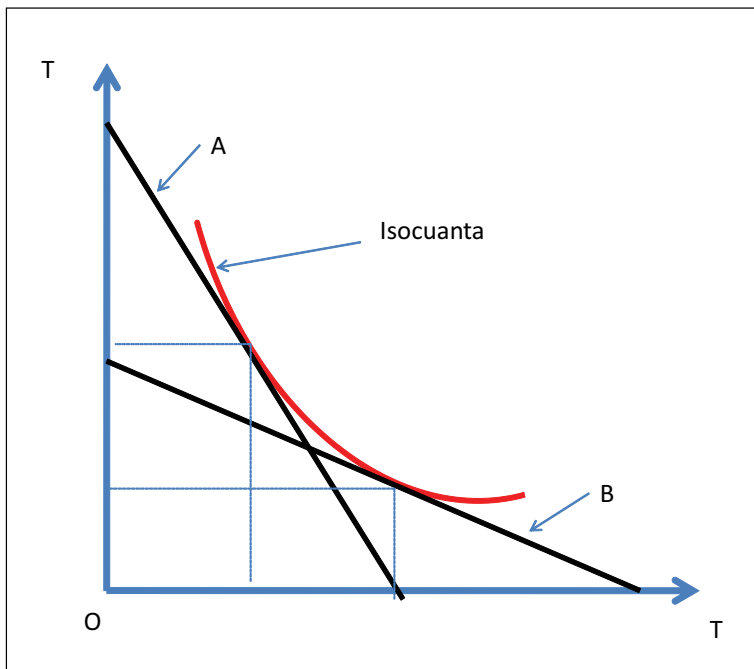
---

\* *Luis Guillermo Vélez Álvarez*: Docente, Departamento de Economía Universidad EAFIT. Dirección electrónica: lveleza2@eafit.edu.co. Dirección postal: Universidad EAFIT, carrera 49 No. 7 sur 50, bloque 26, oficina 219. Medellín, Colombia. Sus conceptos no comprometen la Institución. *Jesús Alonso Botero García*: Docente, Departamento de Economía Universidad EAFIT. Dirección electrónica: jabotero@eafit.edu.co. Dirección postal: Universidad EAFIT, carrera 49 No. 7 sur 50, bloque 26, oficina 219. Medellín, Colombia.

Los estímulos tributarios a la inversión —descuento del 40% de las utilidades reinvertidas, zonas francas y todo lo demás— incentivan un mayor uso de capital y menos trabajo. La situación se vería agravada por las cargas laborales —parafiscales, seguridad social, etc.— que hacen aun más costoso el trabajo relativo al capital. La consecuencia de ello es un crecimiento que genera muy poco empleo. La receta: modificar la relación de precios —eliminar las gabelas tributarias, los parafiscales, etc.— del capital y el trabajo para tener un crecimiento generador de empleo.

El argumento es realmente un poco más sofisticado, pero lo expuesto resume lo esencial. Naturalmente, que hay algo de verdad en la idea de la sustituibilidad entre el capital y el trabajo, y la influencia de su precio relativo en las decisiones de los empresarios cuando se trata de un nivel de producción dado. Pero son cosas a las que no se les debe dar demasiada importancia cuando se habla del crecimiento de una economía.

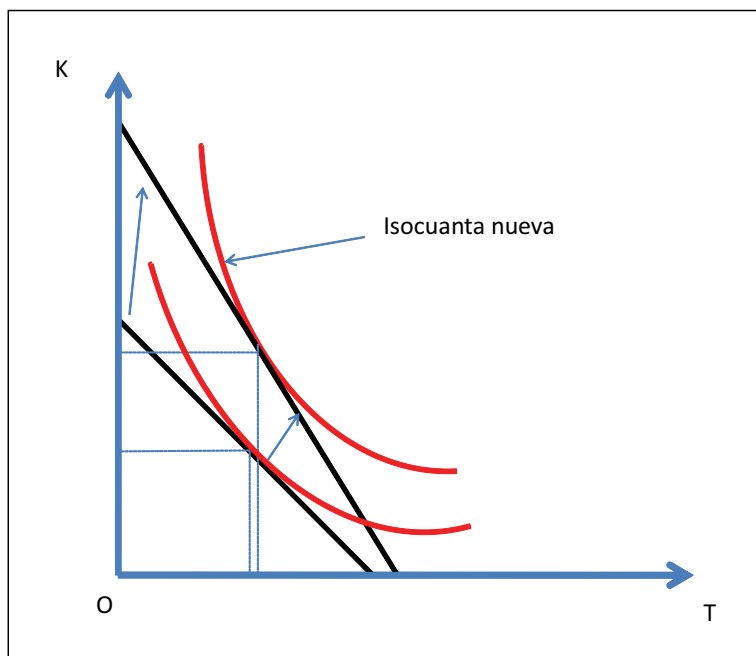
**Grafico 1. Sustitución capital-trabajo: análisis estático**



*Fuente:* Elaboración propia.

La cuestión del impacto del crecimiento sobre el empleo puede ilustrarse también de forma sencilla. El crecimiento implica un desplazamiento del nivel de producción. La isocuanta se mueve a la derecha. Como puede observarse en el gráfico 2, el efecto inicial de reducción del empleo asociado a una mayor intensidad de capital, puede ser contrarrestado por el efecto del crecimiento. Es decir, el efecto ingreso prima sobre el efecto sustitución. Así las cosas, el desempleo surge no porque estemos creciendo demasiado sino porque no estamos creciendo suficientemente.

**Gráfico 2.** *Sustitución capital-trabajo: análisis estático*

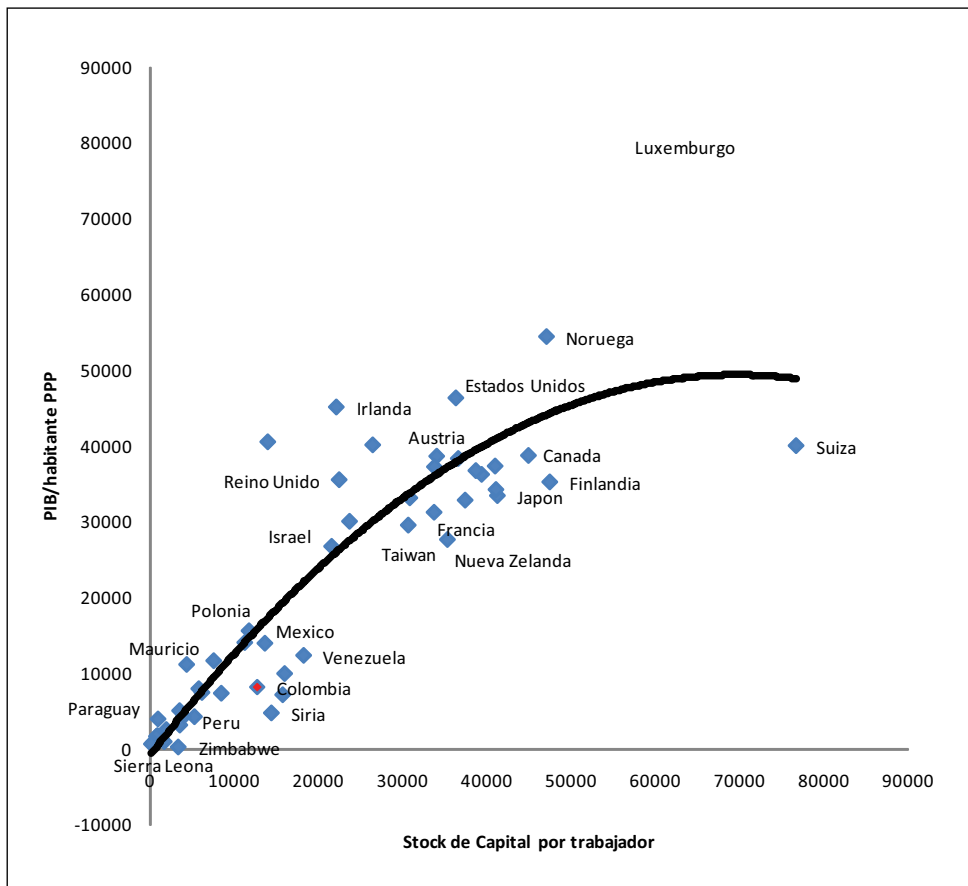


*Fuente:* Elaboración propia.

Empecemos por el principio. Adam Smith estableció que la riqueza de las naciones, entendida como la producción anual por habitante, depende de la porción de la población ocupada productivamente y del “ingenio, habilidad y pericia” con que se realiza el trabajo. Lo que hoy entendemos por productividad del trabajo. Anotó también que, más que de la primera causa, esa riqueza parecía depender de la segunda, pues en los países más pobres y atrasados, la parte de la población dedicada al trabajo solía ser mayor a la dedicada en los países más ricos y avanzados, en los cuales el trabajo de un solo hombre podía proveer la subsistencia de muchos otros

por su elevada productividad. Demostró también que la acumulación de capital era en definitiva el determinante de la productividad del trabajo. Toda su obra es un estudio de las causas de la acumulación de capital, de la fuerzas que la impulsan y de las que la obstaculizan. Desde entonces, todas las teorías y modelos sobre crecimiento económico que se han formulado y todas las investigaciones empíricas realizadas, han encontrado que la intensidad de capital —el stock de capital por trabajador— es alta en los países ricos y avanzados, y baja en los países pobres y atrasados. El gráfico 3 aporta, ¡cómo si fuese necesario!, una modesta evidencia adicional.

**Gráfico 3.** *Intensidad de capital y producto por habitante*



*Nota:* Las cifras sobre stock de capital por trabajador fueron tomadas de Penn World Table. Las de PIB por habitante de Index Mundi-Country Facts.

*Fuente:* Elaboración propia con cifras de Penn World Tables e Index Mundi-Country Facts.

Ahora bien, la idea de que una elevada tasa de inversión en capital fijo y duradero, fuera perjudicial a los intereses de los trabajadores no sólo fue una chifladura de los ludistas, enemigos declarados de la maquinaria en la época de la revolución industrial. Por el contrario, ha ocupado seriamente la atención de grandes economistas. Marx, por ejemplo, veía en ello la expresión de las contradicciones profundas del capitalismo que habrían de llevarlo a su destrucción. En su lucha competitiva por elevar la plusvalía relativa, los capitalistas invertirían crecientemente en capital fijo —constante, en la terminología de Marx— elevando así la composición orgánica del capital social —relación entre el capital constante y el variable, este último equivalente a la masa salarial— lo que deprimiría la tasa general de beneficios. Keynes, por su parte, pronosticó que el desempleo causado por insuficiencia de la demanda efectiva sería sustituido por el causado por la adopción creciente de tecnologías ahorradoras de trabajo. Pero, más que una amenaza para la humanidad, el autor de la Teoría General veía en ello la gran oportunidad de tiempo libre para el ocio, la vida contemplativa y el desarrollo espiritual.

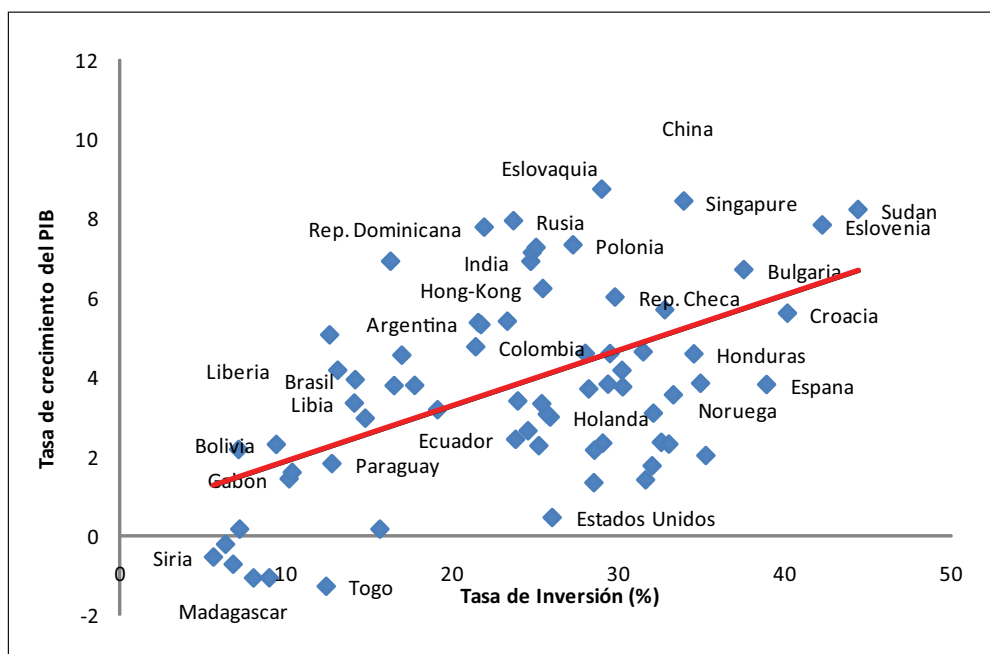
Incluso, el austero Ricardo, portaestandarte del capitalismo industrial, profundamente convencido de que “aplicación de la maquinaria a cualquier rama de la producción era un bien general”, señaló que “la sustitución del trabajo humano por la maquinaria es, a menudo, muy perjudicial a los intereses de la clase trabajadora”. Pero, después de examinar las circunstancias bajo las cuales se puede presentar esa situación, se apura a señalar que: “Espero que mis aseveraciones no conduzcan a inferir que no debe estimularse la maquinaria”. Ricardo pensaba, en efecto, que, “suponiendo que se descubre repentinamente mejor maquinaria que se usa en forma extensiva (...) desviando el capital de su empleo actual”, la introducción de esa maquinaria provocaba una reducción del volumen de empleo. Creía, no obstante, que el capital ahorrado, finalmente, “sería utilizado en la producción de alguna otra mercancía útil a la sociedad”. Y advertía que cuando se desanimaba el empleo de maquinaria en un estado, el capital “será llevado al exterior, y ello será para la demanda de mano de obra más desalentador que el máximo empleo extensivo de maquinaria”(Ricardo, 1823, p.295).

No es la primera vez, y seguramente no será la última, que en Colombia se proponen políticas públicas orientadas a desanimar, para utilizar el término de Ricardo, la formación de capital fijo con el argumento de que generan desempleo. Hoy la novedad radica en que dichas propuestas están siendo auspiciadas por influyentes *think tanks* y prestigiosos centros académicos. En los años setenta eran los sindicalistas y los dirigentes despistados de la izquierda los que alentaban estas ideas. Y llegaron a influenciar la política pública obteniendo, bajo el gobierno de

López Michelsen, que en el Ministerio de Trabajo, cuando fungía como ministra doña María Helena de Crovo, se instalara una dependencia al parecer encargada de promover el atraso tecnológico, pues su función principal consistía en alertar sobre las tecnologías destructoras de empleo. Consiguieron que Colombia fuera uno de los últimos países de América Latina donde se instalaron cajeros automáticos.

No parece razonable que, por sus efectos temporales sobre el empleo, suponiendo que los tenga, se pretenda desestimular el incremento del *stock* de capital por trabajador. Como se muestra en el gráfico 2, una baja relación capital-trabajo es una condición propia de los países pobres y atrasados. Pero adicionalmente, como lo sugiere el gráfico 4, los bajos coeficientes de inversión, que conducen a bajas tasas de capitalización, se asocian a tasas de crecimiento mediocres.

**Gráfico 4.** Tasa de crecimiento del PIB y tasa de inversión 2007



Fuente: Elaboración propia con cifras de Penn World Table.



Está de moda hablar de la India y de la China. El mundo está maravillado con los millones de personas que están saliendo de la pobreza extrema gracias a los empleos creados bajo el aliento de un crecimiento acelerado. Pero, hasta donde se sabe, esos millones de trabajadores no están ejecutando sus labores con sus manos desnudas o ayudadas con precarios instrumentos para permitir el empleo de muchos. Las cifras de la tabla 1 sugieren lo contrario. Y no podría ser de otra forma: no se ha encontrado, desde los inicios de la revolución industrial, procedimiento distinto para salir de la pobreza que la elevación de la productividad del trabajo mediante el empleo herramientas, máquinas, equipo, tecnología, etc. Del aumento de la intensidad del capital y esto sólo se consigue con una elevada tasa de inversión. Recientemente, Jorgenson y Vu (2007), estudiando la relación entre la inversión en tecnologías de la información y el crecimiento económico mundial, redescubren esta verdad:

About 35 – 40 percent of world growth can be attributed to the accumulation and deployment of capital and another a quarter to a third to the more effective use of labor. We find that productivity [...] accounted for only 20 - 40 percent of growth (Jorgenson y Vu, 2007, p. 131).

**Tabla 1.** *Crecimiento y formación bruta de capital fijo*

Año	China		India	
	Inversión % del PIB	Crecimiento del PIB	Inversión % del PIB	Crecimiento del PIB
1997	30,25	3,90	16,81	2,24
1998	29,70	6,47	16,43	4,40
1999	30,08	7,13	17,52	9,65
2000	29,11	6,43	16,26	0,83
2001	29,89	7,48	15,88	2,79
2002	30,80	8,66	16,88	2,34
2003	32,75	9,52	18,38	2,72
2004	33,49	10,18	19,69	8,37
2005	32,72	12,86	21,35	6,96
2006	32,53	14,88	22,74	6,35
2007	32,38	14,29	24,74	6,91

*Fuente:* Penn World Tables.

Si realmente un país pretende salir de la pobreza y el atraso, debe invertir, durante muchos años, una considerable fracción de su producto para elevar su intensidad de capital. Como lo ha evidenciado recientemente Ross (2010), una vez más en la larga historia de la investigación económica, la transición del subdesarrollo al desarrollo no es otra cosa que el paso de una economía intensiva en trabajo a una intensiva en capital. La mala noticia es que una vez se ha alcanzado el nivel de capitalización de un país desarrollado, es necesario seguir manteniendo elevadas tasas de acumulación para no correr el riesgo de volver al subdesarrollo.

**Ilustración 1.** *Arrieros Paisas*



*Fuente:* Artistas de la tierra.

A principios del siglo XX, una de las actividades económicas más generadoras de empleo era la arriería. Miles de arrieros con sus recuas de mulas recorrían la inclemente geografía del país. A su paso encontraban fondas camineras, generación de empleo indirecto, para aliviarlos de sus fatigas, al igual que a sus animales. El levante de mulas ha debido ser una actividad muy desarrollada, lo mismo que la producción de alpargatas, de pochos y cotizas, de herraduras y zurriagos, de sacos de fique, en fin, de todos aquellos insumos necesarios para su esforzado trabajo.

Miles y miles de empleos, miles de productos de producción nacional. Ignorantes quizás de que el factor trabajo era el abundante (barato) y de que podía sustituirse por el capital (costoso), los gobernantes y empresarios de la época procedieron a construir ferrocarriles y, más tarde, carreteras, a importar vagones, camiones y barcos de vapor, destruyendo miles y miles de empleos, sumiendo al país en la profunda crisis de desempleo de la que no salimos aún y dejando a los esforzados arrieros para desfiles de exhibición.

### Bibliografía

- JORGENSEN, Dale W. y VU, Khuong (2007). "Information Technology and the World Growth Resurgence", *German Economic Review*, Vol. 8, No. 5, pp. 125-145.
- RICARDO, David (1823). *Principios de Economía Política y Tributación*, Barcelona, Orbis.
- ROSS, Jhon (2010). *The Transition from Labour-Intensive to Capital-Intensive Growth During Economic Development*. Disponible en: [http://ablog.typepad.com/keytrendsinglobalisation/2010/08/capital\\_intensive\\_growth.html](http://ablog.typepad.com/keytrendsinglobalisation/2010/08/capital_intensive_growth.html) (septiembre 2010).
- ARTISTAS DE LA TIERRA (2010). Arrieros paisas. Disponible en: <http://www.artistasdelatierra.com/obra/47176-ARRIROS-PAISAS.html> (septiembre 2010).

# ISTOR

REVISTA DE HISTORIA INTERNACIONAL

Año XI, número 42, otoño de 2010

## MOSAICO DEL CRIMEN ORGANIZADO

El Estado  
y el crimen  
organizado  
transnacional

Jorge  
Chabat



El crimen  
organizado  
y la violencia  
en México

Phil  
Williams



9 771665 171015

\$ 70.00

Violencia en México: realidades y perspectivas  
Sigrid Arzt y Guillermo Vázquez del Mercado



Vito Alessio Robles • Sebastián Pineda Bultrago • Beatriz Martínez Saavedra • Jean Meyer